

Express No.: EV3774926366S  
Inventors: Yuichi YAMATO et al  
Title: Applicator for Cosmetics

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 3 月 2 6 日

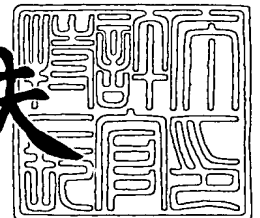
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 8 4 6 1 4  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 3 - 0 8 4 6 1 4 ]

出 願 人  
Applicant(s): 西 川 ゴ ム 工 業 株 式 会 社

2 0 0 4 年 1 月 1 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 0 8 1 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 NB-3801

【提出日】 平成15年 3月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 C08J 9/06

【発明者】

【住所又は居所】 広島県広島市西区三篠町 2 丁目 2 番 8 号西川ゴム工業株式会社内

【氏名】 大和 雄一

【特許出願人】

【識別番号】 000196107

【住所又は居所】 広島県広島市西区三篠町 2 丁目 2 番 8 号

【氏名又は名称】 西川ゴム工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062328

【弁理士】

【氏名又は名称】 古田 剛啓

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 057347

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 化粧用スポンジパフ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 NBRポリマと有機過酸化物及び発泡剤を用い、NBRポリマ100重量部に対してシリカを10重量部から200重量部添加し、HA加熱にUHF加熱を併用することでコンパウンド全体を加熱し、フリー状態で加硫発泡させ、均質な気泡状態の厚物スポンジを作成し、次いで通しロールを通し、得た原反を切り取るにより得られることを特徴とする化粧用スポンジパフ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、ファンデーションを塗布するのに用いる化粧用スポンジパフに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ファンデーションには、パウダー型とリキッド型がある。パウダーファンデーションは顔料等をパラフィンオイル等で固めたもので、またリキッドファンデーションは顔料等の固形物を水やシリコンオイルに分散させた液状のものである。

【0003】

一般にパウダーファンデーションに用いるスポンジパフは、NBR（ニトリルゴム）やウレタンゴムの連続気泡体で出来ており、前者のものは、ラテックスに機械的に空気を混入させて発泡させたもので、気泡状態は全体的に均一であり、吸水率は500%以上ある。この連続気泡のスポンジパフをリキッドタイプファンデーションに使用してみると、パフにファンデーションが染み込んで、肌にリキッドファンデーションが付着し難くなるので、実用上リキッドファンデーションには適さない。

【0004】

リキッドファンデーションに用いるスポンジパフには、シリコンゴムやEPDM（エチレンプロピレンゴム）の独立気泡体のスポンジパフと、連続気泡スポンジに皮膜をつけたスポンジパフ等がある。独立気泡スポンジパフは、プレスで

加熱加圧状態で発泡させたもので、 $100\mu\text{m}$ 以下の細かい気泡からなり、熱盤より熱を与えられるため、原反厚み $30\text{mm}$ 以上は製造不可である。吸水率 $5\%$ 以下であるが、独立気泡独特の弾性感により感触が悪く、またパウダーファンデーションに用いると、気泡が細かいため、パウダーファンデーションを取りづらく、更に肌上で上すべりするので、実用上パウダータイプファンデーションには適さない。

#### 【0005】

リキッドタイプファンデーションに用いるスポンジパフで、連続気泡スポンジに皮膜をつけたものは、ラテックスフォームに皮膜を貼って作るので、気泡の目が潰れており、使用時に皮膜のない側面から液体が染み込み手が汚れたり、液体が中に溜まって不衛生であったりし、更に皮膜部がごわついたり、滑ったりする問題点がある。

#### 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 パウダーファンデーションと、リキッドファンデーションとの双方に使用することのできるスポンジパフを提供しようとするものである。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る化粧用スポンジパフは、NBRポリマと有機過酸化物及び発泡剤を用い、NBRポリマ $100$ 重量部に対してシリカを $10$ 重量部から $200$ 重量部添加し、HA加熱にUHF加熱を併用することでコンパウンド全体を加熱し、フリー状態で加硫発泡させ、均質な気泡状態の厚物スポンジを作成し、次いで通しロールを通し、得た原反を切り取ることであり得られることを特徴とするものである。

#### 【0008】

パウダーファンデーションとリキッドファンデーションの双方に耐膨潤性を持つNBRを基材として選定した。

#### 【0009】

また、あらかじめ架橋剤・発泡剤を練込み、フリー状態で加熱時に同時に架橋/発泡させることで、セル板より目の粗いスポンジを形成可能な、ミラブルタイ

ブNBRを使用した。

#### 【0010】

更に、加硫／発泡後に通しロールを通した。通しロールの加減で連泡／独泡のコントロールが可能となった。また、NBR 100重量部に対して、シリカを10重量部から200重量部添加することによって、通しロール時の連通性を高めることができた。

#### 【0011】

UHF (Ultra High Frequency：マイクロ波) によるゴムの加熱を採用した。そしてUHF単独またはHA (Hot Air：熱風) 併用により内部も外部も熱履歴を均一にし、全体に均一な気泡状態の厚物スポンジが作成可能になった。EPDM (エチレンプロピレンゴム) ・シリコンゴム等は白色品のUHF発熱が難しいとされているが、NBRでは可能であることが判明した。また、フリー発泡のため、押出予備成形し、コンパウンド内部状態を均一にすること (エア内包なし) が必要である。

#### 【0012】

硫黄架橋系ではなく有機過酸化物による架橋を用いることで、製品使用中の金属イオンによる変色を低減できた。

#### 【0013】

NBR 100重量部に対して酸化チタン25重量部以上添加し、熱老化防止剤と併用することにより耐久性 (耐光性、耐熱性) を高めることが出来た。

#### 【0014】

架橋剤は低温分解型と高温分解型の過酸化物2種類を併用することで、最適な加硫と発泡のタイミングを得ることが出来た。

#### 【0015】

シリカ添加量が10重量部未満であれば、通しロールの連通性が悪く、連続作業が出来ない。また、シリカ添加量が200重量部を越えると、化粧用パフの硬度が著しく上昇し、化粧用パフとしての役目をはたさない。また、通しロールの連通性をさらに良くし、かつ、化粧用パフに適当な硬さをもたせるという好ましいシリカの添加量は、25～100重量部である。

## 【0016】

本発明に係る化粧用スポンジパフは、NBRポリマと有機過酸化物及び発泡剤を用い、NBRポリマ100重量部に対してシリカを10重量部から200重量部添加し、HA加熱にUHF加熱を併用することでコンパウンド全体を加熱し、フリー状態で加硫発泡させ、均質な気泡状態の厚物スポンジを作成し、次いで通しロールを通し、得た原反を切り取ることよりなるものである。

## 【0017】

【発明の実施の形態】 図1において、2は連続押出機、3はHA、4はUHF、5a～5dは通しロール、6は裁断又は打抜機である。配合ゴム1aは連続押出機2で押出されて棒状体1bとなり、HA 3で外部加熱されながら、UHF 4で内部加熱され、加硫発泡ゴム1cとなり、通しロール5a～5dで圧延され、原反1dとなり裁断又は打抜機6で切取られスポンジパフ1eとなる。

## 【0018】

【実施例】 ゴムの配合は表1の通りである。

## 【0019】

## 【表1】

品名	製造会社	重量部
NBRポリマ *1	JSR有機物	100
ステアリン酸	日本油脂	1
PEG 6000	日本油脂 (株)	1
ニップシールVNS *2	日本シリカ工業	30
ノーマライタ	日東硝子工業	72
R-660	昭和化学	26
ノクワットNS30	大内硝子化学工業	1
DIDP	昭和化学	20
タイパーBW *3	日本油脂	2.5
パーヘキサ255-40 *4	日本油脂	2.5
444M-M10005 *5	永和化成	5.0
VESTA-18	井上石灰工業	5.0

## 【0020】

注) \*1 NBR ポリマ

\*2 : 白色充てん材

\*3 : 低温型架橋剤

\*4 : 高温型架橋剤

\*5 : 発泡剤

## 【0021】

表1の配合ゴムを $\phi 50$ のゴム押出機で押出し、断面 $30 \times 25$  mm、長さ150 mmの未加硫ゴム柱状体を作った。

## 【0022】

前記未加硫ゴム柱状体をHA温度=200℃; UHF出力=0.5 kw; フリー状態で加熱加硫発泡させ、寸法=70×45×230 mm; セル径=400  $\mu$  mの加硫スポンジゴム柱体を作った。

## 【0023】

前記加硫スポンジゴム柱状体を間隙5 mmの通しロールを5回通し、スポンジゴム原反を作った。

## 【0024】

この本発明実施例のスポンジゴム原反と従来のラテックスパフ(Lxパフ)並びに単泡パフの比較は、表2の通りである。

## 【0025】

【表2】

項目	単位	実施例	Lxパフ	単泡パフ
密度	%	270	600~620	2~3
発泡率	g/cm <sup>3</sup>	0.37	0.1~0.2	0.1~0.3
弾性圧縮率	%	81	5~10	20~25
引張強さ	MPa	430	90~100	300~500
伸び	%	300	300~500	300~500
耐光性	-	△~○	△~×	○
耐金剛イオン性	-	○	△~×	○
耐油性	-	○	○	×
耐寒性	-	△~○	○	△~×

## 【0026】

○＝良；△＝可；×＝不可である。

## 【0027】

また、この表2から、本発明品はパウダーファンデーション及びリキッドファンデーションの両方に使えることが理解出来る。

## 【0028】

【発明の効果】 本発明実施品は、NBRポリマと有機過酸化物及び発泡剤を用い、NBRポリマ100重量部に対してシリカを10重量部から200重量部添加し、HA加熱にUHF加熱を併用することでコンパウンド全体を加熱し、フリー状態で加硫発泡させ、均質な気泡状態の厚物スポンジを作成し、次いで通しロールを通し、得た原反を切り取ることにより得られることを特徴とする化粧用スポンジパフであるため、独立気泡と連続気泡の間にある気泡構造（吸水率5%～500%）で、液体が染み込み難く感触は良好に保つ。また本発明実施品は独立気泡パフ（＝セル板）よりも気泡が粗く（ $>100\mu\text{m}$ ）かつ気泡がほぼ均一で厚物スポンジ原反（30mm以上）の作成に適している。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係るスポンジパフを製造する製造の一例を示す正面図である。

【図2】 図1における原反およびスポンジパフでパフの一例を示すもので、（イ）は正面図、（ロ）は側面図である。

## 【符号の説明】

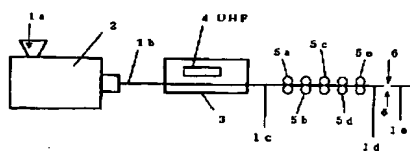
- 1 a 配合ゴム
- 1 b 棒状体
- 1 c 加硫ゴム
- 1 d 原反



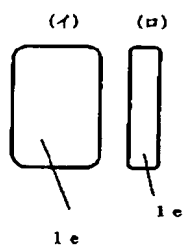
- 1 e      スポンジパフ
- 2          連続押出機
- 3          H A
- 4          U H F
- 5 a ~ 5 d      通しロール
- 6    裁断又は打抜機

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パウダーファンデーションとリキッドファンデーションとの双方に使用することの出来るスポンジパフを提供しようとするものである。

【解決手段】 NBRポリマと有機過酸化物及び発泡剤を用い、NBRポリマ100重量部に対してシリカを10重量部から200重量部添加し、HA加熱にUHf加熱を併用することでコンパウンド全体を加熱し、フリー状態で加硫発泡させ、均質な気泡状態の厚物スポンジを作成し、次いで通しロールを通し、得た原反を切り取って化粧用スポンジパフとする。

【選択図】 図1



特願 2 0 0 3 - 0 8 4 6 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 1 9 6 1 0 7 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 1 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	広島県広島市西区三篠町 2 丁目 2 番 8 号
氏 名	西川ゴム工業株式会社